# CARRETERA HÍDRICA

*Un artículo investigarivo de Escazú Ahora Chile*

## ¿QUÉ ES Y QUE PRETENDE SATISFACER?

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*

Es un proyecto impulsado por la corporación Reguemos Chile - liderada por Juan Sutil- que pretende convertir al país en una potencia agroalimentaria a través del transporte de grandes cantidades de agua desde el sur de Chile hasta las zonas con escasez hídrica.

Este megaproyecto pretende regar 173.000-1.000.000 hectáreas desde afluentes del río Bio-Bio hasta la Región de Coquimbo. El agua sería movilizada principalmente por gravedad hacia las distintas regiones, donde se destinaría a la agroexportación y mineras eventualmente.

**SE HA DECLARADO 2021 COMO EL AÑO MÁS SECO EN LA HISTORIA DE CHILE**

# MEGA TRASVASE DE AGUA DE SUR A NORTE, ¿PROBLEMA O SOLUCIÓN?

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*

Los proyectos de “Carreteras Hídricas” suelen nacer como solución a la escasez hídrica de territorios que tengan un déficit de este recurso en algún ámbito productivo. A nivel técnico son viables, pero están condenados al fracaso en el largo plazo. Esto es debido a que:

- Mover agua de un lugar a otro de manera artificial tiene un costo ecológico ya que se están afectando profundamente a los ecosistemas, específicamente, flora y fauna. Estos son los principales generadores y regeneradores de materia orgánica y los encargados de mantener el equilibrio en los ecosistemas.

- Existiría una alteración en la morfología y composición de los ríos, porque no existiría la reposición natural del agua removida ni tampoco un plan regulador de los ecosistemas fluviales.

- Esta masa de agua incluye microorganismos, siendo un vector de enfermedades para las personas, plantas y animales de los ecosistemas receptores y generar alteraciones tróficas.

- Las zonas desde donde se quiere extraer el agua también están en déficit hídrico, lo que provocaría aún más riesgo para el correcto funcionamiento del ciclo del agua.

- No se ha establecido una adecuada comunicación con las comunidades de los sectores donde se pretende instalar este proyecto, ni una consideración con los impactos sociales que podría provocar la carretera. Esto amenaza especialmente territorios de pueblos indígenas y su entorno

**MOVER AGUA DE UN LUGAR A OTRO DE MANERA ARTIFICIAL TIENE UN COSTO ECOLÓGICO**

**HASTA ENERO 2021 EXISTEN 4 PROYECTOS DE MEGATRASVACES DE AGUA**

# ¿CUÁLES SON LOS PROYECTOS Y EN QUÉ ETAPA ESTÁN?

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*

Hasta enero de 2021 y según la nómina de iniciativas privadas activas, existen 4 proyectos de mega trasvases de agua presentados al MOP. Todos estos están en etapa de presentación, aunque algunos ya pasaron el plazo establecido para ser aprobados o rechazados. De acuerdo a lo que señala el documento correspondiente (Ver aquí), los proyectos son los siguientes:

"CARRETERA HÍDRICA. TRAMO 1 (IP:472 Fecha: 03-09- 2019):" El proyecto consiste en una gran canalización que permitirá transportar agua de algunas cuencas invernalmente excedentarias, específicamente desde la Región del Biobío hasta la Región Metropolitana. El proyecto de Carretera Hídrica propone regar aproximadamente 324.000 nuevas hectáreas, distribuidas entre las regiones VIII y R.M.

AQUATACAMA CARRETERA HÍDRICA SUBMARINA SUR NORTE CHILE (IP:467, Fecha: 02-05- 2019):
"Aquatacama tiene como objetivo tomar agua en la desembocadura de algunos ríos de la zona centro sur de Chile (ríos Biobío, Maule y Rapel) para su uso en la agricultura, solucionar el déficit sanitario y las dificultades de abastecimiento generadas por las mineras de las regiones del norte del país, entre otros beneficios. El transporte de agua en grandes cantidades y por largas distancias se realizaría mediante un tubo flexible submarino.

SOLUCION HIDRICA PARA LA ZONA MACROCENTRAL DE CHILE (IP:479, Fecha: 31-01- 2020)
: El proyecto consiste en el diseño y construcción de una red de tuberías por trazado terrestre que permita la captación del recurso en los ríos Biobío, Maule y Rapel, para su transporte y distribución en las comunas de la zona Macrocentral, que son afectadas por la escasez hídrica y especialmente aquellas comunas ubicadas en las zonas de captación del recurso (VIII, VII y VI región).

VÍA HÍDRICA DEL NORTE DE CHILE: PROYECTO ALTERNATIVO SIN ENERGÍA SOLAR. EX400 (IP: 434 Fecha: 24-10- 2016).
Ejecución de una conducción por trazado terrestre que permita transportar agua desde las regiones centro-sur hacia las regiones al norte del país."

# DEBATE Y OPINIONES DE EXPERTOS AL RESPECTO

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*

Los pronósticos de los expertos son negativos al respecto “Las experiencias han mostrado una serie de impactos, por ejemplo, invasión de especies exóticas con daños sobre las especies nativas. Las áreas donantes de agua comienzan con problemas de sequía y de calidad”.

De acuerdo a una entrevista realizada, que puede revisarse in extenso en la sección de noticias de este sitio web, André Moreau, de la División de Estudios, Desarrollo y Políticas en la Comisión Nacional de Riego, las estructuras grises son “tremendamente invasivas y cambian la configuración del ecosistema”. Pensar en una carretera hídrica entonces, “es pan para hoy, hambre para mañana”. Esto se debe a la falta de una correcta planificación de una política hídrica. De ahí que “nosotros no podemos seguir pensando las políticas hídricas a nivel de un organismo central del estado y que aplique la misma normativa para todos. Tenemos que crear organismos por cuenca como existe en muchos otros países, donde haya participación de todos los actores involucrados en la cuenca”.

Todo este descalabro tiene que ver, a juicio del profesional, con el rol de la CNR: “el rol de la CNR (Comisión Nacional de Riego) es el de planificar. Sin embargo, su rol en la política nacional de riego en Chile se ha visto extremadamente debilitado y el MOP ha tomado en sus manos este tipo de iniciativas grandes y escuchando pocos actores también.” Sobre esto nos explica que el MOP no ha trabajado para evaluar estos proyectos con otras instituciones como el ministerio del medio ambiente (más allá de la evaluación de impacto ambiental del SEA), o la CNR, o alguna de las más de 40 instituciones que poseen atribuciones respecto al agua en el país: “Tienes toda una micro fauna y flora que se va a ver alterada de manera muy significativa y eso tiene que tener consecuencias que ni siquiera se están calculando porque esas cosas no se saben hasta que ocurren”. Esto trae como consecuencia que “El Estado no sabe qué uso se está dando al agua y quien le está dando el uso, ese es el problema, no tenemos idea, es un Estado que está ciego”.

El supuesto teórico de la misma carretera está errado pues, como señala Cristián Frene, investigador del IEB en una entrevista con codex verde, “Se asume que el agua del río Biobío sobra, y eso es una falacia, porque lo que ocurre es que los ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, y con esto me refiero también a los del borde costero, se van a ver afectados por una disminución importante del caudal. Ese caudal del río Biobío que llega al mar no se pierde, sino que es fundamental para todos los procesos ecológicos que ocurren en el borde costero”.

**PAN PARA HOY, HAMBRE PARA MAÑANA**

# SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*

Por un lado, para aumentar la cantidad de agua en las cuencas es indispensable la restauración de los sistemas fluviales y recargar las napas para recuperar los miles de pozos que se secaron gracias a la sobre asignación de derechos de agua.

Por otro lado, se pueden tomar medidas para un mejor manejo del agua en el suelo; sistemas de uso cooperativo del agua y el reciclaje de aguas residuales mediante plantas de tratamiento o tecnologías como humedales artificiales.

De acuerdo a Cristián Frene “el manejo integrado de cuencas, que permite ordenar los usos de la tierra y del agua en el tiempo y el espacio podrían perfectamente abastecer a la agricultura en forma sustentable”.

Otro punto a considerar consiste en mejorar los usos de suelo, optimizando el gasto hídrico en la agricultura, la principal industria consumidora de agua, de ahí que soluciones posibles en el camino de esta optimización pueden ser la incorporación de materia inorgánica al suelo, el diseño adecuado de zonas de riego, actualización e innovación tecnológica. En todos estos aspectos, se requiere una regulación y participación mayor del estado.

**EXISTEN MEJORES SOLUCIONES**

# REFERENCIAS CLAVE

*Por René Morales, Luciano Gray y José Tomás Jofré*


- CR2 (2015) Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia. Informe a la Nación: La megasequía 2010 2015: Una lección para el futuro. Proyecto FONDAP de CONICYT (Proyecto 15110009). Universidad de Chile, la Universidad de Concepción y Universidad Austral de Chile.

- DGA (2020) Boletín unidad de hidrología región del Biobío (Febrero 2020). Dirección General de Aguas, Región del Biobío. 17 pp.D.S. 9/2015. Decreto N°9: Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Biobío. Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. 8 pp.Sonneveld, B.G.J.S. Merbis, M.D. Alfarra, A. & Ünver, O. and Arnal, M.A. 2018. Nature-Based Solutions for agricultural water management and food security. FAO Land and Water Discussion Paper no. 12. Rome, FAO. 66 pp.Impacto social del proyecto. (Ver).

- Impacto en la zona y permisos relacionados con el proyecto. (Ver).

- LABORATORIO DE ANÁLISIS TERRITORIAL FACULTAD DE CS. AGRONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE CHILE "DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA HÍDRICA EN EL NORTE DE CHILE" INFORME FINAL SANTIAGO, SEPTIEMBRE DE 2013 Comisión Nacional de Riego Gobierno de Chile. Retrieved May 5, 2021. (Ver).

- Vargas CA, Garreaud R, Barra R, Vásquez-Lavin F, Saldías GS, & O Parra (2020) Environmental costs of water transfers. Nature Sustainability 3:408-409.

- Yévenes M, Figueroa R & O Parra (2018) Seasonal drought effects on the water quality of the Biobío River, Central Chile. Environmental Science and Pollution Research 25(14):13844-13856. (Ver). (FI 2.914, Q1).

- WWDR (2018) Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018. 12 pp.

- WWF (2009) Interbasin water transfers and water scarcity in a changing world – a solution or a pipedream?. World Wild Fund for Nature-Germany (Edit. Pittock, J. Meng, M. Geiger & A. K. Chapagain). 58 pp. Available online (Ver).